

31-112

PAT-NO: JP404204471A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04204471 A

TITLE: FIXING DEVICE IN ELECTROPHOTOGRAPHIC COPYING
DEVICE

PUBN-DATE: July 24, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SUZUKI, TAKASHI
SHIRAKAWA, JUNJI
UNO, KAZUO
MITSUYA, TERUAKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

HITACHI KOKI CO LTD
HITACHI LTD

COUNTRY

N/A
N/A

APPL-NO: JP02329149

APPL-DATE: November 30, 1990

INT-CL (IPC): G03G015/20, G03G015/20

ABSTRACT:

PURPOSE: To surely prevent toner from being stuck to a heating roller and to prevent a printing paper from being soiled for a long time by separating a cleaning roller and an oil applying roller from the heating roller by interlocking with the releasing action of the press-contact of a pressure roller.

CONSTITUTION: The heating roller 1 and the pressure roller 2 depress a press- contact lever 12, which is coupled to a fixing frame by a fixing hinge 18, by a cam 11 and release press-contact by compressing the press-contact

spring 13 of the pressure roller 2. At this time, the lever 12 depresses a press-contact link 14 coupled by a link hinge 19. The link 14 is coupled to a press-contact link 15 and rotated with a fixing hinge 21 as a center synchronously with such an action. Besides, a press-contact spring 17 is compressed by pushing up a fixing lever 16. By such an action, the cleaning roller 3 and the oil applying roller 8 are separated from the heating roller 1 synchronously with the release of the press-contact between the heating roller 1 and the pressure roller 2. Thus, the toner is surely prevented from being stuck to the heating roller and the printing paper is prevented from being soiled for a long time.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平4-204471

⑬ Int. Cl.⁵

G 03 G 15/20

識別記号

1 0 4
1 0 7

庁内整理番号

6830-2H
6830-2H

⑭ 公開 平成4年(1992)7月24日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 電子写真印刷装置における定着装置

⑯ 特 願 平2-329149

⑰ 出 願 平2(1990)11月30日

⑱ 発 明 者	鈴 木	貴 志	茨城県勝田市武田1060番地	日立工機株式会社内
⑱ 発 明 者	白 川	順 司	茨城県勝田市武田1060番地	日立工機株式会社内
⑱ 発 明 者	宇 野	和 夫	茨城県勝田市武田1060番地	日立工機株式会社内
⑱ 発 明 者	三 矢	輝 章	茨城県日立市久慈町4026番地	株式会社日立製作所日立研 究所内
⑲ 出 願 人	日立工機株式会社		東京都千代田区大手町2丁目6番2号	
⑲ 出 願 人	株式会社日立製作所		東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地	
⑲ 代 理 人	弁理士 小川 勝男		外1名	

明 細 書

1. 発明の名称 電子写真印刷装置における定着装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 加熱ローラと加圧ローラを有し、この両ローラ間にトナー像を担持した支持体を通過させることによって該トナー像を支持体に定着させることにより、該トナー像を支持体に定着させ、非印刷時には前記加圧ローラの圧接を自動的に解除する機構を有し、かつ、前記加熱ローラを清掃するためのクリーニングローラと、前記加熱ローラの周面にオイルを塗布するオイル塗布ローラを具備してなる定着装置において、前記加圧ローラの圧接解除動作に連動して、前記クリーニングローラとオイル塗布ローラを前記加熱ローラから離間させる機構を具備したことを特徴とする電子写真印刷装置における定着装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の利用分野〕

本発明は、電子写真印刷装置における定着装置

の改良に関するものである。

〔発明の背景〕

第3図は従来技術における定着装置の概略図である。熱定着方式による定着装置は、静電気力等によってトナーが付着している用紙を加熱ローラ1と加圧ローラ2のニップ部を通過させることによって、前記トナーを加熱溶融して前記用紙に定着させるものである。通常、前記加熱ローラの表面には、フッ素樹脂等のトナーが付着しにくい物質を被覆し、さらにシリコンオイル等の離型剤を塗布し、トナーが加熱ローラ1に付着することを防止している。しかし、現実的には微少量のトナーが定着ローラに付着し、これが蓄積すると印刷用紙を汚す原因となる。そこで、従来、加熱ローラ1を清掃する手段として、シリコンスポンジ等の弾性体で作られたクリーニングローラ3を、前記加熱ローラ1に押し付ける方式が用いられている。また、前記加熱ローラ1にシリコンオイル4を塗布する手段としては、小孔の開いた中空の部材6の内部にシリコンオイル4を内封し、前記中

空部材の外側にオイル塗布層7を有するオイル塗布ローラ8を用いて、加熱ローラ1にシリコンオイル4を塗布する方法が知られている。

従来、このタイプの定着装置においては、非印刷時においても、加熱ローラ1に、クリーニングローラ3とオイル塗布ローラ8が圧接していた。したがって、非印刷時にヒータランプ9がオフされ、加熱ローラ1回転が停止し、加熱ローラ1が冷却してくると、それに伴い、クリーニングローラ3とオイル塗布ローラ8もしだいに冷却され、特にクリーニングローラ3と加熱ローラ1との間に残留したトナーが凝固し、この凝固したトナーにより、加熱ローラ1とクリーニングローラ3が接着される。この状態から再び印刷すると、前記加熱ローラ1上に凝固したトナーが残留し、印刷用紙10と、オイル塗布ローラ8を汚してしまうという欠点を有していた。

〔発明の目的〕

本発明の目的は、上記した従来技術の欠点をなくし、加熱ローラの冷却に起因する加熱ローラ上

記動作に同期して、固定ヒンジ21を中心に回転し、固定レバー16を固定ヒンジ22を回転中心として押し上げ、圧接パネ17を圧縮させる。クリーニングローラ3とオイル塗布ローラ8は、固定レバー16に回転可能に固定されており、上記動作によって、加熱ローラ1と加圧ローラ2の圧接解除に同期して、加熱ローラ1から離間する。

印刷時は、第2図の如く上記の説明と逆の動作を行い、加熱ローラ1にクリーニングローラ3とオイル塗布ローラ8を圧接し、印刷を行う。

〔発明の効果〕

本発明によれば、非印刷時においても、クリーニングローラとオイル塗布ローラが加熱ローラから離間することができるので、加熱ローラへのクリーニングローラとオイル塗布ローラからのトナーの固着を確実に防げるので、長期間印刷用紙に汚れを生じない定着装置を提供することができる。

へのトナーの固着を確実に防止し、長期間印刷用紙に汚れを生じない定着装置を提供することにある。

〔発明の要点〕

本発明は、非印刷時に加圧ローラの圧接を解除させるという動作を利用してクリーニングローラ、及びオイル塗布ローラを加熱ローラから離間させるよう工夫したものである。

〔発明の実施例〕

図を用いて本発明の一実施例を示す。第1図は非印刷時における本発明定着装置の概略図である。加熱ローラ1と加圧ローラ2は、図示せぬ駆動機構により駆動されたカム11により、図示せぬ定着フレームに固定ヒンジ18で連結された圧接レバー12を、前記固定ヒンジ18を回転中心として押し下げ、加圧ローラ2の圧接用パネ13を圧縮して、圧接を解除する。この際に、前記圧接レバー12は、リンクヒンジ19にて連結されている圧接リンク14を押し下げる。前記圧接リンク14は、リンクヒンジ20にて、圧接リンク15に連結されており、前



装置の概略図、第3図は従来例における定着装置の概略図である。

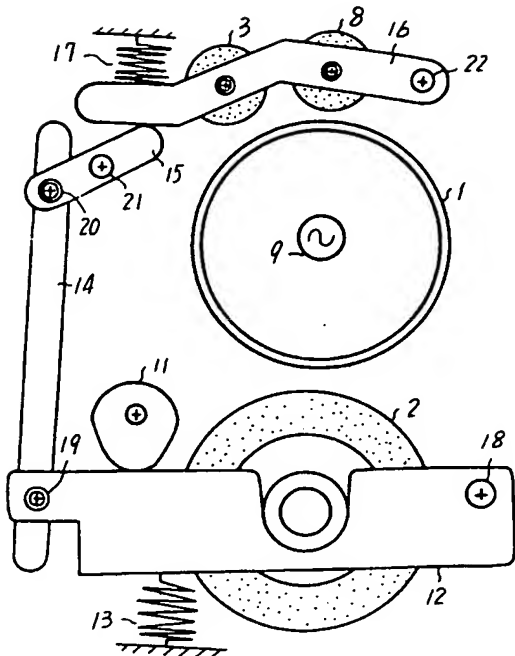
図において、1は加熱ローラ、2は加圧ローラ、3はクリーニングローラ、4はシリコンオイル、6は中空部材、7はオイル塗布層、8はオイル塗布ローラ、9はヒータランプ、10は印刷用紙、11はカム、12は圧接レバー、13は圧接用パネ、14は圧接リンク、15は圧接リンク、16は固定レバー、17は圧接パネ、18は固定ヒンジ、19はリンクヒンジ、20はリンクヒンジ、21は固定ヒンジ、22は固定ヒンジである。

代理人 弁理士 小川 勝 男

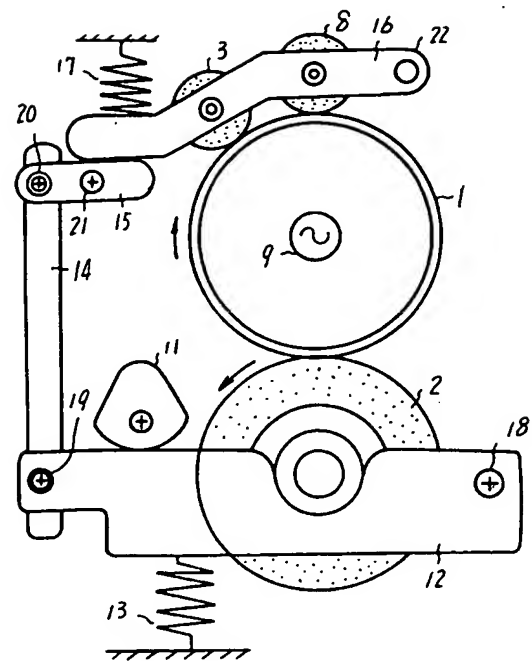
4. 図面の簡単な説明

第1図及び第2図は本発明実施例における定着

第 1 図



第 2 図



第 3 図

